

**PENGUNAAN METODE DEMONSTRASI DENGAN ALAT PERAGA
KOTAK NILAI TEMPAT UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS
BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

ARTIKEL PENELITIAN

Oleh :

ANDRIANA
NIM : F34211133



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2013**

PENGUNAAN METODE DEMONSTRASI DENGAN ALAT PERAGA
KOTAK NILAI TEMPAT\ UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS
BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Andriana,Kaswari,sugiyono FKIP UNTAN

e-mail: andriana@yahoo.co.id

Abstrak: Masalah penelitian ini adalah apakah dengan menggunakan metode demonstrasi dengan alat peraga kotak nilai tempat dapat meningkatkan aktivitas siswa pada materi pengurangan dan penjumlahan bilangan kelas III SDN 19 Tanjung tengah. Tujuan dalam penelitian ini adalah 1) penggunaan metode demonstrasi dengan alat peraga kotak nilai tempat pada materi matematika semester I dapat meningkatkan aktivitas fisik siswa kelas III SDN 19 Tanjung tengah. Metode dalam penelitian ini adalah metode deskripsi dan kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas III SDN 19 Tanjung tengah Kabupaten melalui dengan jumlah siswa 26 orang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran dengan alat pengumpul data tes hasil belajar siswa bentuk essay, dan teknik observasi dengan alat pengumpul data lembar aktivitas siswa. Hasil aktivitas fisik siswa pada siklus I 71,16%, Aktivitas mental 68,26%, Aktivitas emosional 73,07%. Pada siklus II Aktivitas fisik 91,6%, aktivitas mental 91,6%, aktivitas emosional 91,6%. Jadi aktivitas fisik dari siklus I ke siklus II meningkat 20,49%, mental 22,80%, emosional 18,01%. Jadi pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi dengan alat peraga kotak nilai tempat dapat meningkatkan

Kata kunci: Alat peraga, aktivitas belajar siswa pada pembelajaran matematika, masalah penelitian.

Abstract: this study is the problem does the demonstration using props box where value can increase the activity of student on the material and the reduction of the sum of number of class III SDN 19 Tanjung tengah. The purpose of this research is 1) using the method of demonstration props box where the value of the first semester mathematics can increase physical activity third grade student of SDN 19 Tanjung tengah. Methods the subject in this research is the description and qualitative methods the subjects were 26 third grade students of SDN 19 Tanjung tengah melalui. data collections techniques in this study is the measurement technique with a data collection tool students achievement test essay form, and observation techniques with a data collection tool student activity sheets. Physical activity result in the first cycle 71,16%, 68,26% mental activity, activity emotional 73,07%. Cycle II at 91,65% physical activity, mental activity in second cycle 91,6%. Emotional activities 91,5% in the second cycle. So cycle I to cycle II in physical 20,49%, mental, emotional 18,01%. so learning to use props box where value can improve learning outcomes.

Keywords: props, student activities learning mathematics, research issues

Guru adalah jabatan profesional yang memiliki tugas, wewenang dan tanggung jawab untuk melaksanakan pendidikan di sekolah. Untuk melaksanakan tugas tersebut secara bertanggung jawab, guru wajib memiliki berbagai kemampuan, di antaranya kemampuan menguasai materi, kemampuan mengajar, kemampuan mengendalikan anak didiknya, kemampuan melakukan penilaian dan berbagai kemampuan lainnya yang berhubungan dengan fokusnya sebagai pengajar dan pendidik.

Salah satu kemampuan dasar profesional yang harus di miliki dan dapat di laksanakan secara bertanggung jawab oleh seorang guru adalah kemampuan menilai perstasi atau hasil belajar siswa untuk kepentingan mengajar dari suatu mata pelajaran yang di ampunya.

Dari sekian banyak kemampuan yang di miliki guru, salah satunya adalah kemampuan melakukan penilaian yang sesuai prosedur dan pelaksanaannya. Tanpa kemampuan penilaian itu guru tidak dapat melakukan pengambilan keputusan tentang hasil belajar yang di lakukannya.

Penggunaan alat peraga kotak nilai tempat di harapkan dapat meningkatkan aktivitas siswa tentang pengurangan sangat tergantung pada kemampuan guru dalam penerapannya di kelas. Layaknya orang yang berinteraksi dengan orang lain. Sebagai makhluk sosial, manusia perlu melakukan interaksi dan komunikasi, yang di dasari adanya suatu pesan. Penyampaian pesan pembelajaran perlu sekali untuk di lakukan dengan menggunakan media. Dengan penggunaan media serta penguasaan materi yang tepat maka proses pembelajaran di sebuah kelas akan terjadi suasana yang kondusif sehingga apa yang menjadi indikator dalam pencapai tujuan akan mencapai secara optimal, karena dalam proses pembelajaran siswa merasa nyaman dan tidak membosankan dalam memahami materi yang di sampaikan oleh guru.

Penelitian beranggapan bahwa, penggunaan media kotak nilai tempat dapat meningkatkan aktivitas siswa sangat di tentukan oleh improvisasi pembelajarannya. Untuk itu apakah model dan alat peraga kotak nilai tempat lebih efektif dari jenis media yang lain, sangat bergantung pada konteksnya, Yang jelas bahwa model dan media pembelajaran tujuannya adalah sebagai wahana untuk merangsang peserta didik agar semakin bergairah belajar. Media apapun apabila mengurangi minat peserta didik dalam belajar, tentu tidak baik, maka seyogyanya penggunaan media harus memperhatikan tingkat kemampuan peserta didik, di samping kesesuaiannya dengan materi pelajaran, dan tujuan pembelajaran yang ingin di capai. Dalam kaitannya dengan masalah ini untuk memudahkan aktivitas siswa, guru perlu mengetahui teori dan strategi pembelajaran yang baik. Pembelajaran yang baik hendaknya menyesuaikan tingkat usia siswa, terlebih usia anak Sekolah Dasar kelas III yaitu masuki usia yang masih awal dalam penguasaan konsep-konsep dalam pemahamannya mereka harus di nyatakan dengan benda-benda konkrit.

Hal ini sesuai dengan pendapat Piaget dalam (Margaret, 1967: 322) “ anak usia sekolah dasar (antara 7-12 tahun) lebih mudah untuk memahami pelajaran apabila di sertai dengan contoh benda-benda konkrit”. Adapun benda-benda konkrit yang di maksud dapat berupa, gambar, model, boneka, peta, bahkan

kotak nilai tempat dan benda alam yang ada di sekitar lingkungan anak. Penerapan model-model tersebut di atas tempatnya sangat relevan apabila di manfaatkan dalam pembelajaran matematika. Sebab materi pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai konsep yang abstrak, perlu penggunaan media kotak nilai tempat dalam pembelajaran agar pengetahuan anak menjadi utuh. Kemudian barulah di kenalkan pula cara menjumlahkan dan mengurangkan.

Penggunaan media kotak nilai tempat dapat meningkatkan aktivitas berhitung siswa, yang di sampaikan kepada peserta didik? pertanyaan yang tidak mudah untuk di jawab. Apapun metode yang di pergunakan sebagai strategi penyampaian, media harus dapat memberi kesempatan kepada peserta didik untuk berinteraksi tidak saja dengan guru dan sesama peserta didik, tetapi juga berinteraksi dengan media itu sendiri. Dalam penggunaan media, memungkinkan peserta didik berhadapan dengan masalah oleh karena itu di perlukan diskusi dan tanya jawab. Dengan demikian menuntut waktu yang lebih luas. Dalam dalam hal ini guru tidak perlu khawatir, bahwa peluang menyelesaikan semua materi pelajaran sebagaimana tercantum dalam kurikulum sulit di lakukan. Namun pendidik harus sadar, bahwa belajar tidak hanya di kerjakan di ruang kelas. Untuk materi yang memungkinkan, peserta didik mempelajari sendiri cukup di beri tugas mengkaji dan baru bila ada kesulitan akan di diskusikan di kelas.

Berdasarkan pengalaman peneliti sekaligus sebagai guru kelas III di Sekolah Dasar Negeri 19 Tanjung Tengah Nanga Pinoh bahwa aktivitas belajar siswa rendah, hal ini di sebabkan karena guru masih jarang menggunakan media dalam melaksanakan pembelajaran sehingga pelajaran kurang optimal di serap oleh siswa. Hal ini di perparah dengan keadaan sekolah yang berada jauh dari keramaian kota, kurang nya fasilitas, sarana dan prasarana dan di tambah guru belum pernah menerapkan pembelajaran dengan media kotak nilai tempat secara optimal, hal ini terlihat pada saat pembelajaran Matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan, ketika peneliti sedang melakukan observasi di kelas di mana pelaksanaan penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas.

Berikut ini penulis sajikan nilai rata-rata ulangan umum per mata pelajaran di Sekolah Dasar Negeri 19 Tanjung Tengah Nanga Pinoh Kabupaten Melawi diantaranya adalah sebagai berikut, perolehan nilai pada ulangan umum rata-rata semester genap mata pelajaran, Pendidikan Kewarganegaraan 6,91, perolehan nilai siswa mata pelajaran Bahasa Indonesia, 7,39, perolehan nilai siswa mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam 6,79, perolehan nilai siswa mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial 6,83, perolehan nilai siswa mata pelajaran matematika 5,89.

Dari hasil perolehan nilai ulangan umum di atas terlihat dengan jelas, bahwa nilai rata-rata pelajaran matematika menduduki peringkat terakhir dari nilai rata-rata semua mata pelajaran. Dari pengalaman mengajar materi pengurangan bilangan di kelas III pada tanggal 11 januari 2012, penulis merasa sangat prihatin dengan perolehan nilai rata-rata siswa yang hanya siswa yang tuntas belajar hanya 11 dari 26 siswa atau hanya mencapai 42,31 %.

Bertolak dari uraian di atas, maka penulis merasa tertarik untuk melakukan Penelitian Tindakan Kelas di Kelas III SDN 19 Tanjung Tengah pada pembelajaran penjumlahan dan pengurangan bilangan dengan menggunakan media kotak nilai tempat. Dasar ketertarikan peneliti adalah selain untuk

memperbaiki proses dan hasil pembelajaran serta aktivitas mental, emosional juga aktivitas fisik siswa, karena belum adanya buku-buku yang membahas secara khusus teknik-teknik seperti yang akan di uraikan pada bab lain dalam tulisan ini. Dengan pendekatan matematika menggunakan media kotak nilai tempat di duga dapat meningkatkan aktivitas siswa sehingga hasil belajar siswa pada pembelajaran pengurangan bilangan lebih meningkat.

Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka secara umum masalah penelitian ini dapat di rumuskan sebagai berikut : “Apakah dengan menggunakan metode demonstrasi dengan alat peraga alat kotak nilai tempat dapat meningkatkan aktivitas siswa pada materi pengurangan dan penjumlahan bilangan di kelas III SDN 19 Tanjung Tengah ?”.

Dari masalah yang telah di rumuskan, untuk mempermudah pemecahan masalah penelitian, maka dirumuskan pula sub masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah penggunaan metode demonstrasi dengan alat peraga kotak nilai tempat pada materi pengurangan dan penjumlahan pada mata pelajaran matematika dapat meningkatkan aktivitas fisik siswa kelas III SDN 19 Tanjung Tengah?
2. Bagaimanakah penggunaan metode demonstrasi dengan alat peraga kotak nilai tempat pada pengurangan dan penjumlahan bilangan mata pelajaran matematika dapat meningkatkan aktivitas mental siswa kelas III SDN 19 Tanjung Tengah?
3. Bagaimanakah penggunaan metode demonstrasi dengan alat peraga kotak nilai tempat pada materi pengurangan bilangan mata pelajaran matematika dapat meningkatkan aktivitas emosional siswa kelas III SDN 19 Tanjung Tengah?

Tujuan Penelitian

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan penggunaan metode demonstrasi dengan alat peraga kotak nilai tempat untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa pada pembelajaran matematika siswa kelas III SDN 19 Tanjung Tengah Nanga pinoh kabupaten Melawi.

Tujuan khusus dalam penelitian ini, adalah untuk mendeskripsikan :

1. Penggunaan metode demonstrasi dengan media kotak nilai tempat pada materi pengurangan dan penjumlahan bilangan mata pelajaran matematika dapat meningkatkan aktivitas fisik siswa kelas III SDN 19 Tanjung Tengah.
2. Penggunaan metode demonstrasi dengan media kotak nilai tempat pada materi pengurangan dan penjumlahan bilangan mata pelajaran matematika dapat meningkatkan aktivitas mental siswa kelas III SDN 19 Tanjung Tengah.
3. Penggunaan metode demonstrasi dengan media kotak nilai tempat pada materi pengurangan dan penjumlahan bilangan mata pelajaran matematika dapat meningkatkan aktivitas emosional siswa kelas III SDN 19 Tanjung Tengah.

Penggunaan Metode Demonstrasi

Metode Demonstrasi adalah metode mengajar dengan cara memperagakan barang, kejadian, aturan, dan urutan melakukan suatu kegiatan, baik secara langsung maupun melalui penggunaan media pengajaran yang relevan dengan pokok bahasan atau materi yang sedang disajikan (MuhibbinSyah 2000: 16). Yang dimaksud Penggunaan metode demonstrasi dalam penelitian ini adalah penerapan metode ini dalam pembelajaran dengan cara memperagakan melalui alat peraga kotak nilai tempat.

2. Pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada siswa nya yang di dalam nya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan siswa tentang matematika yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dan siswa dalam mempelajari matematika (Suyitno, 2008:1).

Metode (*method*) secara harfiah berasal dari dua perkataan, yaitu meta berarti "melalui" dan hodos berarti "jalan" atau "cara". Metode berarti cara atau jalan yang harus dilalui untuk mencapai suatu tujuan. Dalam pemakaian yang umum metode di artikan sebagai cara melakukan sesuatu kegiatan atau cara melakukan pekerjaan dengan menggunakan fakta dan konsep-konsep secara sistematis.

Metode mengajar ialah cara yang di gunakan oleh guru untuk menyampaikan pelajaran kepada pelajar, karena penyampaian itu berlangsung dalam interaksi edukatif. Metode mengajar dapat diartikan sebagai cara yang dipergunakan oleh guru dalam mengadakan hubungan dengan pelajar pada saat berlangsungnya pengajaran.

Dengan metode demonstrasi guru atau murid memperlihatkan pada seluruh anggota kelas atau proses, misalnya bagaimana cara shalat yang sesuai dengan ajaran/ccontoh Rasulullah SAW.

Sebaliknya dalam mendemonstrasikan pelajaran tersebut, guru lebih dahulu mendemonstrasikan yang sebaik-baiknya, lalu murid ikut mempraktikkan sesuai dengan petunjuk.

Sedangkan menurut Wina Sanjaya (2001:6), metode demonstrasi dalam metode penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada siswa tentang suatu proses, situasi atau benda tertentu, baik sebenarnya atau hanya sekedar tiruan. Sebagai metode penyajian, demonstrasi tidak lepas dari penjelasan secara lisan oleh guru. Walaupun dalam proses demonstrasi peran siswa hanya sekedar memperhatikan, akan tetapi demonstrasi dapat menyajikan bahan pelajaran lebih konkret.

Dengan demikian bisa di simpulkan bahwa melalui metode demonstrasi guru memperlihatkan suatu proses, peristiwa atau cara kerja suatu alat kepada peserta didik, demonstrasi dapat dilakukan dengan berbagai cara, dari yang sekedar memberikan pengetahuan yang sudah bisa diterima begitu saja oleh peserta didik, sampai pada cara agar peserta didik dapat memecahkan suatu masalah.

Manusia di lahirkan dengan seperangkat fungsi kognitif dasar yakni kemampuan memperhatikan, mengamati dan mengingat (Dworesky, 1990:27). Jadi metode demonstrasi adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk pengembangan kognitif anak. Karena metode demonstrasi di gunakan ilustrasi dalam menjelaskan informasi pada anak. Melalui metode ini kegiatan menjadi lebih menarik karena mereka dapat melihat langsung bagaimana suatu proses berlangsung.

Pada dasarnya tidak ada suatu metode mengajar yang lebih baik daripada metode yang lain. Tiap-tiap metode memiliki kelemahan dan kekuatan. Ada yang tepat di gunakan terhadap pelajar dalam jumlah kecil. Ada yang tepat di gunakan dalam kelas, ada pula yang tepat di gunakan di luar kelas. Kadang-kadang guru tampil mengajar dengan baik dengan metode ceramah di banding dengan memberi kebebasan bekerja pada pelajar. Kadang-kadang pula suatu bahan pengajaran baik di sampaikan dengan beberapa metode. Atas dasar itu tugas guru adalah memilih metode yang tepat untuk digunakan dalam menciptakan proses belajar mengajar.

Pengajaran di katakan efektif bila guru dapat membimbing anak-anak untuk memasuki situasi yang memberikan pengalaman yang dapat menimbulkan kegiatan belajar pada anak itu. Guru secara terus-menerus membimbing anak untuk berpartisipasi secara aktif dan tekun mengikuti pengajaran secara sukarela. Oleh karena itu pengalaman belajar yang di berikan oleh guru dalam kegiatan demonstrasi harus relevan dengan kehidupan dan ada kesinambungan dengan pengalaman yang lalu maupun dengan pengalaman yang akan datang.

Metode penelitian

Metode penelitian yang di gunakan hendaknya di sesuaikan dengan masalah yang ada, karena hal ini agar tujuan yang akan di capai mendapat informasi yang jelas. Menurut Sugiyono (2006:4) Metode penelitian artinya “ cara yang di pergunakan untuk mencapai tujuan yang di kehendaki, yaitu memperoleh informasi yang jelas tentang masalah yang di teliti.”

Jadi metode dalam suatu penelitian dapat di artikan sebagai suatu cara yang dapat di pergunakan oleh seorang peneliti untuk menggunakan media kotak nilai tempat itu metode yang dapat di gunakan oleh seorang peneliti harus tepat dan sesuai dengan permasalahan yang akan di teliti.

Sesuai dengan permasalahan tersebut di atas agar menjadi kajian secara terarah bentuk penelitian ini adalah menggunakan metode penelitian deskriptif dengan penekanan terhadap cara guru dalam penggunaan alat peraga kotak nilai tempat untuk meningkatkan aktivitas siswa tentang pengurangan semester I pelajaran matematika pada siswa kelas III Sekolah Dasar Negeri 19 Tanjung Tengah.

Dengan pemilihan metode ini berdasarkan pendapat para ahli bahwa penelitian tindakan kelas mampu menawarkan cara dan prosedur

baru untuk memperbaiki dan maningkatkan professional guru dalam proses pembelajaran di kelas sehingga segala kemungkinan dan kekurangan guru dapat di refleksi sesuai dengan proses yang terjadi ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian yang di gunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Sumadi Suryabrata (2004: 100) dalam rancangan ini di gunakan satu subjek. Pertama-tama di lakukan pengukuran, kemudian di lakukan perlakuan dengan menggunakan alat peraga kotak nilai tempat dengan jangka waktu tertentu kemudian di lakukan pengukuran untuk kedua kalinya dari perencanaannya, pelaksanaan observasi dan refleksi.

Penelitian

Sifat penelitian ini adalah melakukan pengamatan dengan menggunakan media kotak nilai tempat pada saat proses belajar mengajar berlangsung di mulai dari siklus I dan siklus II.

Seting Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini di lakukan di Sekolah Dasar Negeri 19 Tanjung Tengah Kabupaten Melawi pada siswa kelas III (dua) Semester I pada materi pengurangan dengan jumlah siswa 26 anak yang terdiri dari 18 laki-laki dan 8 perempuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Muhammad, 1990. *Guru Dalam Proses Belajar Mengajar*, Bandung : Sinar Baru Algesindo
- Asra. Sumiati , 2012. *Metode pembelajaran*, Bandung : CV. Wahana Prima
- Bistari. 2008. *Strategi Belajar Aktif Kreatif Pendidikan Matematika*. Hand Out. FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak
- BNSP. 2007. *Standard dan Kompetensi Dasar SD/MI*, Jakarta, Depdiknas
- Depdiknas. 2000. *Panduan Manajemen Sekolah*, Jakarta, Diknas
- Dikdasmen. 2002, *Pedoman Pemberian Penghargaan Bagi Guru*, Jakarta, Dinas
- Hadari Nawawi, 1985. *Metode Penelitian Bidang Sosial*, Pontianak, Gadjah Mada University Press
- Harun Rasyid, 2012. *Penilaian Hasil Belajar*, Bandung : Cv. Wacana Prima
- Haryanto, 2004. *matematika Jilid 3 untuk Sekolah Dasar Kelas VI*, Jakarta : Erlangga
- Leo Sutrisno dkk, 2008. *Pengembangan Pembelajaran matematika SD*, Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional

- Margaret. (1967), *Perkembangan Belajar Anak Sekolah Dasar*, Jakarta, Bina Karya
- M. Toha Anggoro dkk, (2008). *Metode Penelitian*, Jakarta : Universitas Terbuka
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. 2001. *Teknologi Pengajaran*, Bandung : Sinar Baru Algesindo
- Nono Sotarno, 2009. *Materi dan Pembelajaran IPA SD*, Jakarta : Universitas Terbuka
- Rochiati Wiriaatmadja , 2012. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung : PT Remaja Rosda Karya
- Rositawati dan Aris Muharam, 2008. *Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Ruseffendi, 1990, *Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan*, Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional
- Sardiman A. M. 2008. *Interaksi dan Motivasi Belajar dan Mengajar*. Jakarta : PT Grafindo Persada
- Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung : Alfabeta
- Suharmi , Ari Kunto , 2009 , *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta : Bumi Aksara
- Sumadi Suryabrata. (2003). *Metodologi Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Sumber : http://id.shvoong.com/social_sciences/education/2120773-pengertian-mata-pelajaran-matematika/#1x222j3fk2DIY. Sabtu 26-01-2013. (12.01 wib)
- Sri Lestari dkk, (2006), *Pelajaran matematikas SD*, Jakarta : Erlangga
- Tim Pelatih Proyek PGSM, 1999, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta
- Wina Putra, (1992), *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta : Universitas Terbuka
- W. Sri Anita dkk, (2007), *Strategi Pembelajaran di SD*, Jakarta : Universitas Terbuka
- Wulandari, Dwi Octorina, dkk. 2007. *Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Posing Tipe Post solution posing dalam kelompok kecil bermediakan alat peraga dan lks materi pokok keliling dan luas segiempat kelas viib semester 2 smp negeri 5 semarang tahun pelajaran 2006/2007*. Skripsi. <http://pendidikanmatematika.blogspot.Com/2009/03/skripsi-ptk-rme-realistic-matematics.htm>